

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 616.37 -002-089-089:615.874.2

**МАЙОРОВ**  
**Вадим Михайлович**

**НУТРИТИВНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ  
ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ  
И ЕГО КОРРЕКЦИЯ**

**Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук**

**по специальности 14.00.27 — хирургия**

**Минск, 2008**

Работа выполнена в УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: **Дундаров Залимхан Анварбегович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2 с курсом детской хирургии УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: **Кирковский Валерий Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением экстракорпоральных методов детоксикации УЗ «9-я городская клиническая больница» г. Минска

**Гаин Юрий Михайлович**, доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной работе, профессор кафедры неотложной хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Оппонирующая организация: УО «Витебский ордена Дружбы народов государственный медицинский университет»

Защита состоится 16 сентября 2008 года в 15.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.05 при УО «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу: 220116, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83 (тел. 272-55-98).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан «\_\_\_» августа 2008 г.

Ученый секретарь совета  
по защите диссертаций  
канд. мед. наук, доцент

А. С. Ластовка

## ***Введение***

Острый деструктивный панкреатит (ОДП), составляя 16% от числа поступивших в стационар с острыми заболеваниями органов брюшной полости, постоянно лидирует как причина наибольших абсолютных потерь в группе острых абдоминальных заболеваний [Завада Н. В. и др. 2002]. Несмотря на достижения современной медицины, у 15–20% пациентов развитие острого панкреатита носит тяжелый деструктивный характер, у 40–70% больных панкреонекрозом происходит инфицирование очагов панкреатической деструкции, что сопровождается стабильно высокой летальностью (20–45%) [Мартов Ю. Б. и др. 2001]. При анализе неудач в лечении этого заболевания среди прочих видна нерешенная проблема компенсации резко возрастающих метаболических потребностей пациента. По мнению большинства специалистов, в основе развития осложнений, приводящих к летальности, у больных в критических состояниях, является стремительное развитие гиперметаболической реакции обмена вплоть до полиорганной недостаточности, с выраженным катаболизмом, перераспределением белкового обмена [Попова Т. С. и др. 2002]. Большая продолжительность голодания, опасность септических осложнений катетеризации центральных вен, у пациентов с острым деструктивным панкреатитом, диктуют необходимость дифференцированного подхода в выборе доступа поступления нутриентов [Луфт В. М. 2002]. Проведение адекватной и своевременной нутритивной поддержки у пациентов в критических состояниях, является одной из актуальных и нерешенных проблем сегодняшнего дня [Попова Т. С. и др. 2002]. Отсутствуют четкие рекомендации по показаниям и противопоказаниям, дозировкам, срокам назначения и проведения парентерального или энтерального питания у исследуемой категории больных. Все это определяет актуальность и научно-практическую значимость настоящего исследования.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### ***Связь работы с крупными научными темами***

Диссертационное исследование выполнено в рамках комплексной научно-исследовательской программы УО «Гомельский государственный медицинский университет» по теме: «Исследование патогенетических механизмов формирования осложненных и ассоциированных болезней органов пищеварения» (номер государственной регистрации УГР НИОКР 20031601 от 01.07.2003.) и соответствует направлению «Разработка новых лечебных, диагностических, профилактических и реабилитационных техно-

логий, приборов и изделий медицинского назначения, лекарственных и иммунологических препаратов, клеточных и молекулярно-биологических технологий» (согласно Перечня приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь на 2006–2010 гг.).

### ***Цель и задачи исследования***

*Цель исследования:* улучшение результатов лечения больных с острым деструктивным панкреатитом путем выявления основных закономерностей развития нутритивных нарушений, морфологических и функциональных изменений в стенке тонкой кишки, их роли в патогенезе заболевания и разработки программы комплексной терапии.

### ***Задачи исследования***

1. Провести комплексную оценку клинико-лабораторных показателей трофологического статуса у больных с острым панкреатитом и выявить закономерности развития нутритивной недостаточности в зависимости от клинико-морфологической формы заболевания.

2. Определить зависимость частоты развития и видов послеоперационных осложнений от степени трофологических нарушений у больных с инфекционными осложнениями острого деструктивного панкреатита.

3. Изучить морфологические изменения в стенке тонкой кишки при остром деструктивном панкреатите и оценить их роль в патогенезе заболевания.

4. Определить значение раннего энтерального питания в энергопластическом обеспечении больных с инфекционными осложнениями панкреонекроза, предупреждении развития морфологических нарушений в стенке тонкой кишки и профилактике послеоперационных осложнений.

5. Разработать эффективный лечебный комплекс, основанный на дифференцированной коррекции энтерального статуса, уменьшающий интенсивность бактериальной транслокации и системной воспалительной реакции, снижающий частоту инфекционных осложнений и летальность при ОДП.

### ***Основные положения диссертации, выносимые на защиту***

1. Деструкция паренхимы поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки обуславливают развитие у больных выраженных трофологических нарушений, степень выраженности которых зависит от клинико-морфологической формы острого панкреатита. В наибольшей степени эти нарушения выражены у пациентов с инфекционными осложнениями острого деструктивного панкреатита.

2. Развитие некорригированных нарушений нутритивного статуса сопровождается статистически значимым увеличением количества инфекционных осложнений и сепсиса у больных с панкреонекрозом. Степень трофоло-

гической недостаточности может служить прогностическим фактором в отношении развития ряда осложнений и неблагоприятного исхода заболевания.

3. Деструктивные изменения в поджелудочной железе сопровождаются альтеративными морфофункциональными изменениями в стенке тонкой кишки, которые способствуют возникновению массивной бактериальной транслокации. Выраженность указанных изменений зависит от тяжести патологического процесса в поджелудочной железе.

4. Проведение нутритивной поддержки с применением раннего энтерального питания позволяет предупредить катаболическую направленность обменных процессов, стабилизировать трофологический статус пациентов, предотвратить развитие деструктивных изменений в стенке тонкой кишки, что является мерой профилактики ряда послеоперационных осложнений.

5. Предлагаемая методика раннего энтерального питания в составе комплексной лечебной программы способствует уменьшению количества послеоперационных осложнений, сокращению длительности стационарного пребывания и улучшению результатов лечения.

#### ***Личный вклад соискателя***

Цель и задачи сформулированы соискателем совместно с научным руководителем, профессором З. А. Дундаровым. В соответствии с поставленными задачами, планирование и осуществление всех этапов исследования, сбор сведений и анкетирование пациентов, статистическая обработка материала, анализ и интерпретация полученных данных, формулирование выводов и практических рекомендаций проведены автором лично. Автор принимал участие в обследовании, лечении, наблюдении, а также операциях большинства пациентов, данные о которых внесены в диссертационную работу.

Гистологические препараты приготовлены на кафедре патологической анатомии УО «ГГМУ». Соискателем совместно с морфологами проведены описание и трактовка препаратов. Консультативную помощь в оценке гистологических препаратов оказывал доцент кафедры патологической анатомии УО «ГГМУ» к.м.н. Надыров Э. А.

Написание глав диссертации, оформление работы выполнено лично автором.

#### ***Апробация результатов диссертации***

Результаты исследований и основные положения работы были представлены на восьмом международном конгрессе «Парентеральное и энтеральное питание» (Москва, 2004); 24 Пленуме Правления Ассоциации белорусских хирургов (Минск, 2004); научно-практических конференциях Гомельского государственного медицинского университета (г. Гомель, 2004, 2005); 2 Белорусско-Американской научно-практической конферен-

ции врачей и 14-й научной сессии Гомельского государственного медицинского университета (г. Гомель, 2004); Материалах научно-практической конференции, посвященных 60-летию Гомельской областной клинической больницы (Гомель 2004); Материалах Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Гомельской городской больницы скорой медицинской помощи (г. Гомель, 2003); Материалах XIII съезда хирургов Республики Беларусь (г. Гомель, 2006);

### ***Опубликованность результатов диссертации***

По теме диссертации опубликовано 27 печатных работ, из них, соответствующих пункту 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь — 5 (общий объем 2,4 авторских листа), статей в рецензируемых сборниках трудов — 16, в сборниках материалов конференций — 4. Автором получены 4 удостоверения на рационализаторские предложения.

### ***Структура и объем диссертации***

Диссертация изложена на 120 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 46 таблицами и 9 рисунками. Состоит из перечня условных обозначений, введения, общей характеристики работы, 5 глав собственных исследований, заключения, списка использованных источников, включающего 255 источников отечественной и зарубежной литературы.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### ***Материалы и методы исследования***

Клинические наблюдения основаны на анализе результатов обследования и лечения 151 больного с острым панкреатитом за период с 2001 по 2005 гг., которые находились на лечении в УЗ «ГОКБ» г. Гомеля. В ходе исследования больные были разделены на 4 группы. Первая группа — больные с отечной формой острого панкреатита состояла из 30 пациентов. Вторая группа — пациенты с острым деструктивным панкреатитом (ОДП) без гнойных осложнений состояла из 54 пациентов. Третью группу составили 35 пациентов, оперированных по поводу гнойных осложнений ОДП. В четвертую группу вошли 32 пациента с гнойными осложнениями ОДП, которым в комплекс лечения после операции было включено раннее энтеральное питание.

Оценку нутритивного статуса проводили с использованием соматометрических и лабораторных критериев. Расчет фактической потребности в энергии осуществляли по формуле:  $ДРЭ = ЕОО \times ФА \times ФУ \times ТФ \times ДМТ$ , где ДРЭ — действительный расход энергии (ккал/сут), ЕОО — основной энергообмен в условиях покоя (ккал/сут), ФА — фактор активности, ФУ —

фактор увечья, ДМТ — выраженность дефицита массы тела. Для определения базальной интенсивности обмена веществ использовали уравнение Харриса-Бенедикта, основанного на антропометрических данных пациента [В. М. Луфт, 2002]. Выполнено бактериологическое исследование крови, содержимого гнойных полостей, тканей печени и легких. Материал из гнойных полостей окрашивали по Грамму с последующей микроскопией. Посев исследуемого материала проводили на питательные среды: 5% кровяной агар, сахарный бульон, «среду для контроля стерильности». Посевы крови проводили на жидкую двойную среду (сахарный бульон + простой агар).

У больных 4 группы в послеоперационном периоде проводилось энтеральное питание (Удостоверение на рацпредложение № 858 от 20. 06. 2006 г., выданное Гомельским государственным медицинским университетом). В качестве смесей для энтерального питания использовались элементные сбалансированные смеси [Попова Т. С. и др., 2002]. Введение энтеральной смеси начинали по мере восстановления всасывающей способности тонкой кишки. Объемы питательной смеси изменялись в соответствии с динамикой состояния больного. Объем энтерального питания обеспечивал расчетные среднесуточные потребности больных в белках, жирах и углеводах в соответствии с состоянием питательного статуса и достигал 2,5–3,5 л в сутки.

В изучении эффективности разработанной методики энтерального питания использовались следующие методы исследования:

*Лабораторный.* Определение лабораторных показателей гемограммы проводили по общепринятым унифицированным методикам [Колб В. Г., 1993].

*Гистологический.* Изучен материал, полученный во время аутопсий. Поперечные срезы кишечника фиксировали в 10% нейтральном формалине, подвергали обезвоживанию, уплотнению с последующей заливкой в парафин. Из блоков готовили срезы толщиной 5–6 мкм, которые окрашивали по традиционным методикам гематоксилином и эозином.

*Статистический.* Цифровой материал, полученный в ходе исследования, обрабатывался с применением программного пакета «Статистика» 6.0. Оценку статистической значимости показателей считали достоверной при уровне значимости  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При анализе лабораторных и антропометрических данных в начале лечения и при выписке из стационара, выявлено, что трофологический статус больных с отечной формой острого панкреатита характеризовался как состояние ус-

тойчивой эутрофии. Действительный расход энергии, рассчитываемый по уравнению Харриса-Бенедикта, в данной группе больных составлял в среднем  $2373,24 \pm 38$  ккал/сут. Действительная потребность в энергии адекватно восполнялась после возобновления перорального приема пищи. Дополнительных мероприятий по коррекции нарушений трофологического статуса не требовалось.

Во вторую группу вошли 54 пациента с острым деструктивным панкреатитом без гнойных осложнений. К концу первой недели заболевания в верхних отделах живота выявлялся пальпируемый инфильтрат. На протяжении первых 10 суток заболевания у больных второй группы отмечалось статистически значимое ( $p < 0,001$ ) нарастание дефицита массы тела (ДМТ), составляющее в среднем  $8,31 \pm 0,65$  кг, а дефицит фактической массы тела (ДФМТ) достигал  $10,96 \pm 0,85\%$ . При этом, с учетом темпа нарастания дефицита массы тела, указанные изменения следует трактовать как клинически значимое истощение.

При анализе соматометрических показателей с 10-х по 20-е сутки заболевания были выявлены сохраняющиеся негативные тенденции. Данные динамического исследования соматометрических показателей пациентов 2 группы представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительная соматометрия больных второй группы

Показатель	Сроки регистрации			p-уровень	
	исходные	10 сутки	20 сутки	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
МТ, кг	$74,9 \pm 2,21$	$70,15 \pm 2,56$	$64,73 \pm 2,27$	0,08	0,015
ОП, см	$27,96 \pm 0,89$	$27,03 \pm 1,01$	$25,71 \pm 0,78$	0,047	0,040
ТКЖС, мм	$1,37 \pm 0,08$	$1,25 \pm 0,09$	$1,06 \pm 0,07$	0,10	0,018
ДФМТ, %	$6,71 \pm 1,15$	$10,96 \pm 0,85$	$12,43 \pm 0,67$	0,13	<0,001
ДМТ, кг	$4,92 \pm 0,86$	$8,31 \pm 0,65$	$8,94 \pm 0,38$	0,39	<0,001
МРИ, кг/м <sup>2</sup>	$23,61 \pm 0,79$	$23,12 \pm 0,91$	$21,84 \pm 0,87$	0,32	0,096
ОМП, см	$23,34 \pm 0,64$	$23,56 \pm 0,75$	$22,45 \pm 0,62$	0,11	0,178

Примечание: p<sub>1</sub> — достоверность отличий исходных данных и показателей на 10 сутки заболевания, p<sub>2</sub> — достоверность отличий показателей на 10 и 20 сутки заболевания.

Анализ соматометрических изменений позволяет утверждать, что у пациентов второй группы развивался синдром гиперметаболизма, который сопровождался развитием и прогрессированием питательной недостаточности в процессе заболевания. Расчеты энергопотребностей показали их увеличение до  $2850 \pm 140$  ккал/сут, что статистически значимо превышало ( $p < 0,05$ ) таковые показатели в первой группе.

Белковый обмен при остром деструктивном панкреатите начинал изменяться уже в ранние сроки после начала заболевания. Следует отме-



туть, что у всех больных второй группы наблюдалось достоверное снижение ( $p < 0,001$ ) сывороточного альбумина с  $40,66 \pm 1,18$  г/л до  $30,0 \pm 0,5$  г/л уже в первые сутки заболевания. Установленный факт гипоальбуминемии можно рассматривать как один из лабораторных маркеров деструкции поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки.

При проведении сравнительного анализа иммунологических показателей было показано, что параллельно с нарастанием дефицита массы тела наблюдалось ухудшение функциональных показателей иммунитета. Это выражалось в статистически значимом снижении относительного содержания лимфоцитов ( $p = 0,001$ ), уменьшении абсолютного количества Т-лимфоцитов с  $0,99 \pm 0,06$  до  $0,71 \pm 0,08$  ( $p = 0,027$ ), снижении абсолютного количества Т-хелперов с  $0,73 \pm 0,07$  до  $0,55 \pm 0,11$  ( $p = 0,041$ ), а также в понижении активности гуморального звена иммунитета, что выражалось в статистически значимом уменьшении количества иммуноглобулина G с  $11,78 \pm 0,48$  до  $9,79 \pm 0,47$  г/л ( $p = 0,015$ ).

Третью группу составили больные, оперированные по поводу гнойных осложнений острого деструктивного панкреатита. На момент операции ДФМТ у больных составлял  $13,69 \pm 1,07\%$ , что достоверно больше ( $p < 0,05$ ), чем в предыдущих группах. В послеоперационном периоде у больных 3 группы прогрессировали негативные тенденции в виде депрессии соматометрических показателей. Характеристика соматометрических показателей в послеоперационном периоде представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели нутритивного статуса пациентов третьей группы

Показатель	Сроки наблюдения			p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>
	Перед операцией	10 сутки	20 сутки			
МТ, кг	$65,7 \pm 2,48$	$60,46 \pm 2,27$	$58,56 \pm 2,61$	0,213	0,038	<0,001
ОП, см	$26,06 \pm 0,7$	$24,26 \pm 0,58$	$23,8 \pm 0,57$	0,111	0,147	<0,001
ТКЖС, мм	$1,17 \pm 0,05$	$1,01 \pm 0,06$	$0,93 \pm 0,05$	0,351	0,075	0,002
ДФМТ, %	$13,79 \pm 0,93$	$17,56 \pm 1,03$	$21,74 \pm 0,89$	0,029	0,003	<0,001
ДМТ, кг	$10,2 \pm 0,76$	$12,76 \pm 0,85$	$16,13 \pm 0,91$	0,014	0,011	<0,001
МРИ, кг/м <sup>2</sup>	$22,32 \pm 0,83$	$20,71 \pm 0,76$	$20,41 \pm 0,87$	0,276	0,082	0,003
ОМП, см	$21,91 \pm 0,68$	$20,57 \pm 0,48$	$19,64 \pm 0,43$	0,043	0,068	<0,001

Примечание: p<sub>1</sub> — достоверность отличий предоперационных показателей и 10 суток; p<sub>2</sub> — достоверность отличий 10 и 20 суток; p<sub>3</sub> — достоверность отличий предоперационных показателей и 20 суток послеоперационного периода.

Дефицит массы тела к 20 суткам послеоперационного периода статистически значимо возрастал до  $21,74 \pm 0,89\%$  ( $p = 0,003$ ), что свидетельствует о выраженном истощении и развитии нутритивной недостаточности тяжелой степени. Расчеты энергопотребностей показали их увеличение в 1,5–2 раза от фи-

физиологических норм, при этом наибольшие потребности были выражены в первые 7 суток (50–55 ккал/кг сутки), снижаясь к 10-м суткам (46–55 ккал/кг), постепенно уменьшаясь к 17-м суткам. При этом было отмечено, что у пациентов с ДФМТ >20% от исходной, действительный расход энергии составлял в среднем  $3754,68 \pm 125,32$  ккал/сут и статистически значимо ( $p < 0,05$ ) превышал таковой у пациентов с меньшим дефицитом ( $3042,64 \pm 115,41$  ккал/сут).

Как показали результаты лабораторных исследований, за 10 суток после операции средний уровень альбумина снизился с  $30,13 \pm 0,34$  до  $27,02 \pm 1,09$  г/л ( $p = 0,049$ ). Сохраняющаяся диспротеинемия закономерно выражалась в достоверном снижении до  $0,85 \pm 0,03$  ( $p = 0,001$ ) альбумин-глобулинового коэффициента. На протяжении трех недель послеоперационного периода у больных наблюдалась негативная тенденция белкового обмена, что выражалось в статистически значимом снижении уровня общего белка с  $58,45 \pm 0,96$  до  $55,47 \pm 1,29$  г/л ( $p = 0,014$ ) и снижении уровня альбумина с  $30,13 \pm 0,34$  до  $24,55 \pm 0,91$  г/л ( $p = 0,001$ ).

Проанализированы характер развившихся осложнений и летальность больных третьей группы. Диагноз сепсиса был выставлен 16 пациентам (45,7%), на основании клинических данных и положительной гемокультуры. Нагноение послеоперационных ран различной степени выраженности диагностировано у 24 пациентов, что составило 68,6%. Эвентрация развилась у 8 больных, что составило 22,9%. Пневмония развилась у 9 пациентов (25,7%).

С целью выявления возможной зависимости между степенью нутриционного дефицита и осложнениями послеоперационного периода были выделены 2 подгруппы. В первую вошли пациенты, у которых к 10 суткам послеоперационного периода дефицит ФМТ не превышал 20%, во вторую — с дефицитом ФМТ, превышающим 20%. Структура осложнений представлена в таблице 3.

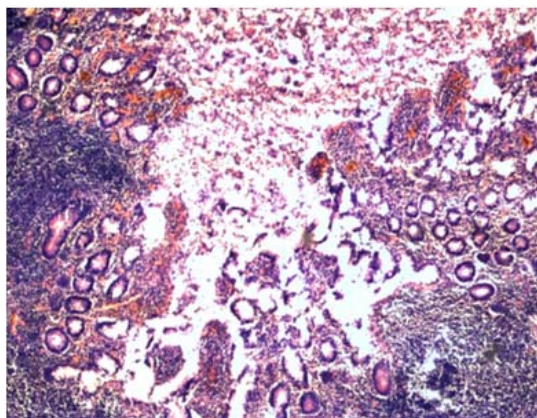
Таблица 3 — Структура послеоперационных осложнений у больных 3 группы в зависимости от дефицита ФМТ

Осложнения	Дефицит < 20% n=15	Дефицит > 20% n=20	p
Сердечно-сосудистая недостаточность	2 (13,3%)	6 (30%)	0,3
Пневмонии	—	9 (45%)	0,01
Аррозивные кровотечения	1 (6,67%)	5 (25%)	0,2
Нагноение раны	4 (26,67%)	20 (100%)	0,03
Профузные желудочные кровотечения	—	4 (20%)	0,1
Эвентрация	1 (6,67%)	7 (35%)	0,1
Сепсис	—	16 (80%)	< 0,01
Летальность	—	10 (50%)	< 0,01

Примечание: p — двухсторонний непараметрический критерий Фишера.

Данные, представленные в таблице 4, наглядно демонстрируют, что количество осложнений у больных с дефицитом массы тела 20%, достоверно выше, чем у пациентов с меньшим дефицитом. Выявлено, что тяжесть нутриционного дефицита является неблагоприятным критерием прогноза заболевания, обусловленного развитием гнойно-септических осложнений и пневмонии, что, в свою очередь, определяет уровень летальности.

Проведено морфологическое исследование стенки тонкой кишки у больных, умерших от гнойных осложнений ОДП. В стенке кишки определялись воспалительные, дистрофические, некробиотические и дисциркуляторные изменения в слизистой оболочке, подслизистой основе и мышечной оболочке. Выявлялась десквамация энтероцитов, нарушения микроциркуляции в слизистой оболочке, лимфоплазмочитарная инфильтрация стромы. Выявленные изменения являлись морфологической основой нарушения барьерной функции слизистой оболочки тонкой кишки и создавали предпосылки для транслокации кишечной микрофлоры в порталный кровоток и кровеносное русло с развитием микробной инвазии (рисунок 1).



Стенка тонкой кишки больных 3 группы: диффузная воспалительная инфильтрация, десквамация эпителия, очаги некроза ворсин и крипт, кровоизлияния в слизистой оболочке. Мышечная пластинка слизистой оболочки не определяется.

Окраска: гематоксилином и эозином,  $\times 100$

**Рисунок 1 — Строение стенки подвздошной кишки, больных 3 группы**

Проведено изучение микробиологического состава посевов гноя и чувствительности к антибиотикам у пациентов 3 группы. При бактериологическом исследовании гноя из сальниковой сумки и парапанкреатической клетчатки, полученного во время операции, было показано, что преобладающей флорой (82,4%), являлись *E. coli* и *Enterobacter*. В остальных случаях (17,6%) в качестве возбудителей гнойной инфекции идентифицировали условно-патогенную и госпитальную флору. Выполненные 44 посева

крови позволили выделить микрофлору у 12 (27,3%) из 35 больных. При этом среди выделенных штаммов преобладали те же возбудители, что и в очаге гнойной инфекции.

Энтеральное питание в раннем послеоперационном периоде было включено в комплексную лечебную программу у 32 больных (4 группа). На 10 сутки послеоперационного периода были зарегистрированы соматометрические показатели, представленные в таблице 4.

Таблица 4 — Показатели трофического статуса на 10 сутки после операции

Показатель	3 группа исходные	4 группа исходные	3 группа 10 сутки	4 группа 10 сутки	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
МТ кг	65,7±2,48	68,12±2,68	60,46±2,27	65,98±2,35	0,59	0,09
ОП см	26,06±0,7	26,52±0,67	24,26±0,58	25,57±0,55	0,64	0,06
ТКЖС мм	1,17±0,05	1,18±0,06	1,01±0,06	1,16±0,05	0,92	0,05
ДФМТ %	13,79±0,93	14,25±0,92	17,56±1,03	14,21±0,58	0,54	0,02
ДМТ кг	10,2±0,76	11,22±0,94	12,76±0,85	10,62±0,55	0,39	0,10
МРИ кг/см <sup>2</sup>	22,32±0,83	22,99±0,95	20,71±0,76	22,14±0,77	0,63	0,11

Примечание: p<sub>1</sub> — достоверность отличий между пациентами 3 и 4 групп до операции; p<sub>2</sub> — достоверность отличий между пациентами 3 и 4 группы на 10-е сутки после операции;

Данные таблицы 4 демонстрируют, что у больных 3 группы происходила депрессия соматометрических показателей. В то время как у больных 4 группы зарегистрирована стабилизация этих показателей. В таблице 5 представлены соматометрические показатели, зарегистрированные на 20-е сутки после операции.

Таблица 5 — Соматометрические показатели на 20-е сутки после операции

Показатель	3 группа исходные	4 группа исходные	3 группа 20 сутки	4 группа 20 сутки	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
МТ кг	65,7±2,48	68,12±2,68	58,56±2,61	70,51±2,21	0,59	0,001
ОП см	26,06±0,7	26,52±0,67	23,8±0,57	27,03±0,49	0,64	0,004
ТКЖС мм	1,17±0,05	1,18±0,06	0,93±0,05	1,31±0,06	0,92	0,005
ДФМТ %	13,79±0,93	14,25±0,92	21,74±0,89	12,25±0,48	0,54	0,001
ДМТ кг	10,2±0,76	11,22±0,94	16,13±0,91	9,63±0,48	0,39	0,001
МРИ кг/см <sup>2</sup>	22,32±0,83	22,99±0,95	20,41±0,87	22,94±0,77	0,63	0,007

Примечание: p<sub>1</sub> — достоверность отличий между пациентами 3 и 4 групп до операции; p<sub>2</sub> — достоверность отличий между пациентами 3 и 4 групп на 20-е сутки после операции.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у больных 4 группы при проведении энтерального питания наблюдается стабилизация соматометрических критериев и достоверное уменьшение дефицита фактической массы тела, что обусловлено соответствием расчетных энергопотребностей и проводимого энтерального питания.

На 20-е сутки послеоперационного периода анализ показателей уровня общего белка и альбумина у больных 3 группы свидетельствовал о катаболической направленности обмена веществ. Было отмечено снижение общего белка до  $55,47 \pm 1,29$  г/л, альбумина до  $24,55 \pm 0,91$  г/л. При этом у больных 4 группы зарегистрировано статистически значимое увеличение общего белка до  $67,46 \pm 1,03$  г/л ( $p < 0,001$ ) и альбумина до  $34,07 \pm 0,81$  г/л ( $p < 0,001$ ). Результаты биохимического исследования показали эффективность применения раннего энтерального питания, что определялось статистически значимым ростом белковых фракций.

В результате проведенных клинических наблюдений и иммунологических исследований установлено, что в обеих группах больных с гнойными осложнениями ОДП на момент оперативного вмешательства был зарегистрирован вторичный иммунодефицит средней степени тяжести, при котором наиболее значимыми изменениями со стороны показателей иммунитета являлись пониженное содержание Т- и В-лимфоцитов. Отсутствие статистически значимых различий при сравнении между группами позволяет сделать вывод об идентичности показателей иммунитета на момент оперативного вмешательства. Проведен сравнительный анализ показателей иммунитета на 20-е сутки после операции. Данные иммунологического мониторинга представлены в таблице 6.

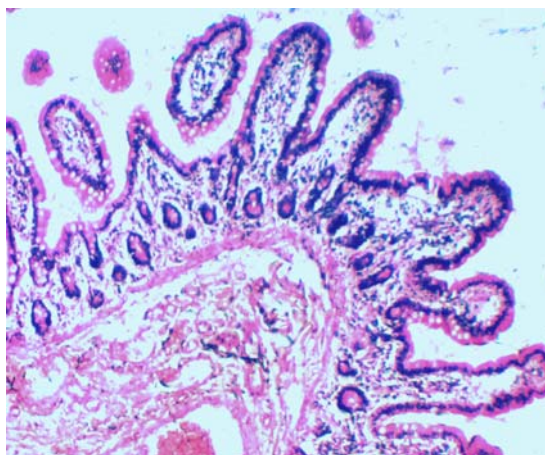
Таблица 6 — Сравнительные показатели иммунитета после операции

Показатель	3 группа исходные	4 группа исходные	3 группа 20 сутки	4 группа 20 сутки	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
Лимфоциты %	$11,16 \pm 0,21$	$11,09 \pm 0,21$	$11,55 \pm 0,35$	$29,53 \pm 1,27$	0,75	<0,01
Лейкоциты $\times 10^9$	$13,72 \pm 1,07$	$13,22 \pm 0,99$	$10,55 \pm 1,08$	$7,51 \pm 0,37$	0,71	0,14
Т-лимф. $\times 10^9$	$0,77 \pm 0,05$	$0,75 \pm 0,05$	$0,62 \pm 0,05$	$1,06 \pm 0,06$	0,73	<0,01
Т-лимф. (акт.) $\times 10^9$	$0,32 \pm 0,02$	$0,31 \pm 0,02$	$0,27 \pm 0,02$	$0,54 \pm 0,04$	0,67	<0,01
В-лимф. $\times 10^9$	$0,34 \pm 0,02$	$0,33 \pm 0,02$	$0,31 \pm 0,02$	$0,59 \pm 0,05$	0,73	<0,01
Т-хелперы $\times 10^9$	$0,5 \pm 0,03$	$0,48 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,03$	$0,66 \pm 0,04$	0,67	<0,01
Т-супресс. $\times 10^9$	$0,27 \pm 0,02$	$0,27 \pm 0,02$	$0,22 \pm 0,02$	$0,40 \pm 0,04$	0,96	<0,01
Т-хелп / Т-супр	$2,09 \pm 0,12$	$2,08 \pm 0,12$	$2,17 \pm 0,17$	$1,90 \pm 0,23$	1,0	0,06
Ig G, г/л	$10,56 \pm 0,52$	$10,34 \pm 0,53$	$9,92 \pm 0,46$	$11,05 \pm 0,56$	0,77	0,12
Ig A, г/л	$2,25 \pm 0,08$	$2,29 \pm 0,09$	$2,18 \pm 0,08$	$2,88 \pm 0,10$	0,73	<0,01
Ig M, г/л	$1,01 \pm 0,02$	$1,02 \pm 0,02$	$1,02 \pm 0,02$	$0,88 \pm 0,03$	0,87	<0,01

Примечание: p<sub>1</sub> — достоверность отличий между пациентами 3 и 4 групп до операции; p<sub>2</sub> — достоверность отличий между пациентами 3 и 4 групп на 20-е сутки после операции.

Абсолютное количество лимфоцитов в 3 группе на 20 сутки после операции составляло  $1369 \pm 65$  в 1 мл, в 4 группе уровень лимфоцитов был достоверно выше и составлял  $2086 \pm 84$  ( $p < 0,001$ ). Установлено, что у пациентов третьей группы имелась обратная корреляционная связь между дефицитом массы тела и количеством лимфоцитов в периферической крови ( $r = -0,45$ ,  $p < 0,01$ ). Указанные изменения позволяют сделать вывод о том, что иммуносупрессия у пациентов третьей группы обусловлена, в том числе и нутриционным дефицитом. При проведении иммунологического мониторинга в процессе лечения в 3 группе выявлено, что у 18 пациентов (51,4%) отмечалась депрессия иммунологических показателей, отсутствие динамики — у 14 (40%) и улучшение только у 3 (8,5%) больных. В то же время в 4 группе ухудшение показателей иммунного статуса отмечено лишь у 8 (25%) пациентов, отсутствие динамики у 9 (28,1%), а положительная динамика зарегистрирована у 15 (46,8%) больных.

Проведено морфологическое исследование стенки тонкой кишки у больных, получавших энтеральное питание. Выявлено, что при применении раннего энтерального питания отмечалось сохранение основных признаков органотипического строения стенки кишки, что характеризует ускорение процессов тканевой регенерации и обуславливает сохранение основных структурных элементов кишечной стенки и, прежде всего, слизистой оболочки (рисунок 2).



Стенка тонкой кишки больных 4 группы: сохранение органотипических признаков строения. Хорошо дифференцируются ворсинки и крипты.

Окраска: гематоксилином и эозином,  $\times 150$

**Рисунок 2 — Строение стенки подвздошной кишки больных 4 группы**

Были проанализированы результаты 65 интраоперационных посевов из гнойных полостей и данные бактериологического исследования крови у

пациентов, получавших в раннем послеоперационном периоде энтеральное питание. При этом достоверных отличий состава микрофлоры, полученной интраоперационно, между 3 и 4 группами выявлено не было. В 76,7% в качестве возбудителя гнойной инфекции также была идентифицирована *E. Coli*. При анализе содержимого посевов у больных 4 группы, выполненных во время этапных некрсеквестрэктомий, было показано, что представители кишечной группы (*E. coli* и *Enterobacter*) были высеяны лишь в 32,3%. При исследовании крови на стерильность положительный результат посева был получен у 5 (11,9%) пациентов. Во время аутопсии с соблюдением правил асептики выполняли забор ткани печени и легкого для бактериологического исследования. Результаты представлены в таблице 7.

Таблица 7 — Вид микрофлоры, выделенной из ткани печени, легких и крови

Микроорганизм	Кровь		Печень		Легкие	
	3 гр. (n=10)	4 гр. (n=5)	3 гр. (n=10)	4 гр. (n=5)	3 гр. (n=10)	4 гр. (n=5)
<i>E. coli</i>	6 (60%)	—	8 (80%)	—	3 (30%)	—
<i>Enterobacter</i>	4 (40%)	1 (20%)	3 (30%)	1 (20%)	2 (20%)	—
<i>St. aureus</i>	—	—	—	—	2 (20%)	—
<i>St. epidermalis</i>	1 (10%)	1 (20%)	1 (10%)	—	—	—

Таким образом, на основании анализа высеваемости микроорганизмов из гнойных полостей и кровеносного русла больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита, выявлено, что у пациентов, получавших раннее энтеральное питание, достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) процент высеваемости бактерий кишечной группы, что свидетельствует о восстановлении энтерогематического барьера в раннем послеоперационном периоде и профилактике массивной бактериальной транслокации.

У 18 пациентов 3 группы в послеоперационном периоде мы встретились с явлениями стойкого пареза кишечника, что потребовало применения активной стимуляции деятельности ЖКТ. При этом восстановления кишечной перистальтики удалось добиться через  $3,2 \pm 0,7$  суток, а дефекации только через  $4,5 \pm 1,2$  суток после операции. Сонографическое исследование на вторые сутки после операции у больных 3 группы показало наличие выпота с экзогенными включениями в межкишечном пространстве и малом тазу, раздутые петли тонкой кишки с уровнями жидкости и утолщенными стенками ( $3,3 \pm 0,42$  мм).

Перистальтика кишечника у больных 4 группы появилась через  $2,5 \pm 0,5$  суток, а стул через  $3,0 \pm 0,6$  суток после операции. При этом для восстановления двигательной активности желудочно-кишечного тракта практи-

чески не требовалось медикаментозной стимуляции. При динамическом сонографическом контроле на вторые сутки послеоперационного периода была зарегистрирована положительная динамика. Об этом свидетельствовали наличие незначительного количества выпота без эхогенных включений, четкая визуализация перистальтики кишечника, уменьшение размеров петель тонкой кишки в диаметре до 2 см, толщины кишечной стенки до  $2,2 \pm 0,22$  мм. Таким образом, представленные данные свидетельствуют о стимулирующем влиянии энтерального питания на моторную функцию кишечника.

У больных обеих групп были изучены послеоперационные хирургические осложнения, их характер и частота встречаемости. Общая структура послеоперационных осложнений у больных обеих групп представлена в таблице 8.

Таблица 8 — Послеоперационные осложнения

Осложнения	3 группа n=(35)		4 группа n=(35)		p
	абс.	%	абс.	%	
Сепсис	16	45,7	2	6,25	< 0,01
Нагноение п/о ран	24	68,6	8	25	< 0,01
Эвентрация	8	22,9	—	—	< 0,01
Пневмония	9	25,7	3	9,4	0,07
Экссудативный плеврит	5	14,3	2	6,25	0,33
Аррозивные кровотечения	6	17,1	2	6,25	0,2
Желудочно-кишечные кровотечения	9	25,7	1	3,1	< 0,01
Кишечные свищи	5	14,3	—	—	0,04
Летальность	10	28,6	5	15,6	< 0,01

Примечание: p — двухсторонний непараметрический критерий Фишера.

Анализ полученных результатов показал, что в группе пациентов, получавших в раннем послеоперационном периоде энтеральное питание, достоверно ниже показатели нагноения послеоперационных ран ( $p=0,02$ ), эвентрации ( $p=0,008$ ) и таких потенциально смертельных осложнений как профузные желудочно-кишечные кровотечения ( $p < 0,01$ ) и кишечные свищи ( $p=0,04$ ). Летальность в 3 группе составила 28,6%. Причинами смерти во всех случаях явились развитие выраженного синдрома эндогенной интоксикации, полиорганной недостаточности и гнойно-септических осложнений. Срок госпитализации составил  $67,6 \pm 3,7$  суток. Летальность в 4 группе составила 15,6%. Продолжительность лечения составила  $42,3 \pm 2,5$  суток ( $p < 0,05$ ). В результате при одинаковом прогнозе неблагоприятного исхода фактическая летальность в 3 группе составила 28,6 %, а в 4 — 15,6 %.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. У больных острым панкреатитом выявляются четкие закономерности развития нутритивной недостаточности, зависящие от клиникo-морфологической формы заболевания. При отечной форме острого панкреатита риск развития метаболических расстройств минимален, целенаправленных мероприятий по коррекции нутриционного статуса не требуется. У больных острым деструктивным панкреатитом без гнойных осложнений развивается питательная недостаточность средней степени тяжести. При развитии гнойных осложнений острого деструктивного панкреатита отмечается высокий риск развития тяжелых трофологических нарушений, которые в послеоперационном периоде прогрессируют и играют важную роль в возникновении ряда осложнений [1, 2, 3, 5, 8, 11].

2. Развитие некорригированных тяжелых нарушений нутритивного статуса у больных с гнойным панкреонекрозом сопровождается резким снижением адаптационных возможностей организма, статистически значимым увеличением количества инфекционных осложнений. У больных, оперированных по поводу гнойных осложнений панкреонекроза, при развитии дефицита фактической массы тела, превышающего 20% от исходной, отмечается статистически значимый вторичный иммунодефицит, достоверно чаще развиваются пневмония ( $p=0,01$ ), нагноение послеоперационной раны ( $p=0,03$ ) и сепсис ( $p=0,03$ ). Тяжесть нутриционного дефицита является неблагоприятным прогностическим критерием развития гнойно-септических осложнений, что, в свою очередь, определяет высокий уровень летальности ( $p<0,01$ ) [2, 3, 4, 5, 9, 27].

3. Деструкция поджелудочной железы при остром панкреатите сопровождается формированием значительных морфологических изменений стенки тонкой кишки, проявляющихся воспалительными, дистрофическими, некробиотическими и дисциркуляторными нарушениями. Данные структурные изменения являются морфологическим субстратом развивающейся энтеральной недостаточности, обуславливающей развитие мальабсорбции и метаболических нарушений. Десквамация энтероцитов, нарушения микроциркуляции в слизистой оболочке, лимфо- и плазмочитарная инфильтрация стромы приводят к нарушению барьерной функции тонкой кишки и создают предпосылки для транслокации кишечной микрофлоры в портальный и, затем, в системный кровоток с развитием микробной инвазии [6, 12, 19, 23, 24].

4. Применение нутритивной поддержки путем проведения энтерального питания в раннем послеоперационном периоде позволяет купировать катаболическую направленность обмена веществ к 5–7-м суткам послеопе-

рационного периода, стабилизировать и, в последующем, значительно улучшить трофологический статус пациентов. Реабилитация энтерогематического барьера обуславливает сохранение органотипической характеристики слизистой оболочки тонкой кишки и профилактику массивной бактериальной транслокации [3, 5, 6, 9, 11, 16, 18, 19].

5. Включение раннего энтерального питания в комплексную лечебную программу у больных с инфекционными осложнениями панкреонекроза с использованием разработанного способа лечебной питательной еюнотомии позволяет уменьшить количество осложнений с 50,0 до 32,2% ( $p < 0,01$ ), и летальность — с 28,6 до 15,6% ( $p < 0,01$ ), сократить длительность лечения с  $67,6 \pm 3,7$  до  $42,3 \pm 2,5$  суток ( $p < 0,01$ ) [3, 4, 5, 9, 12, 14, 16, 18, 20].

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. С целью ранней диагностики нарушений нутритивного статуса и прогнозирования послеоперационных осложнений у больных острым панкреатитом необходимо проведение регулярного мониторинга с применением разработанной нами карты мониторинга, включающей основные соматометрические показатели пациентов в динамике заболевания.

2. Исходное снижение нутритивного статуса больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита требует в послеоперационном периоде усиленной метаболической коррекции: проведения заместительной терапии и сбалансированного по белковому, углеводному и электролитному составу питания. С целью оптимизации нутритивной поддержки у больных гнойным панкреатитом следует использовать питающую еюнотому для проведения энтерального питания в раннем послеоперационном периоде. Препаратами выбора являются полуэлементные питательные смеси.

3. Энтеральное питание необходимо осуществлять возрастающими объемами: в первые сутки — 25–30% от рассчитанной возрастной физиологической суточной потребности в энергии, во вторые — 40–50%, в третьи — 70–90%, в зависимости от индивидуальной переносимости препаратов больными. В первые сутки смеси необходимо вводить со скоростью 50 мл/час, каждые последующие сутки скорость введения следует увеличивать на 25 мл/час. Энтеральное питание целесообразно проводить до полной стабилизации показателей трофического гомеостаза.

4. Энтеральное питание не является самостоятельным способом лечения. Оно должно быть составным компонентом комплексной лечебной программы. Расчет энергопотребностей пациентов целесообразно проводить по уравнению Харриса-Бенедикта с использованием поправочных коэффициентов.

## СПИСОК РАБОТ АВТОРА

### Статьи в журналах

1. Дундаров, З. А. Мониторинг трофологического статуса у больных острым панкреатитом / З. А. Дундаров, В. М. Майоров // Проблемы здоровья и экологии. — 2004. — № 2. — С. 68–70.

2. Майоров, В. М. Клинико-иммунологическая оценка применения раннего энтерального питания в комплексном лечении больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров // Новости хирургии. — 2007. — Т. 15, № 2. — С. 16–23.

3. Майоров, В. М. Клинико-метаболическая характеристика трофологической недостаточности у больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров // Синграальная хирургия. — 2005. — № 1–2. — С. 16–18.

4. Майоров, В. М. Нутритивная поддержка и коррекция метаболических нарушений у больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров // Новости хирургии. — 2006. — Т. 14, № 4. — С. 16–25.

5. Майоров, В. М. Энтеральная коррекция метаболических нарушений в комплексном лечении больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров // Проблемы здоровья и экологии. — 2007. — № 3 (13). — С. 39–45.

6. Надыров, Э. А. Патоморфологические особенности строения стенки подвздошной кишки при острых деструктивных панкреатитах / Э. А. Надыров, О. А. Голубев, В. М. Майоров // Проблемы здоровья и экологии. — 2007. — № 1 (11) — С. 57–61.

### Статьи в научных сборниках и материалах конференций

7. Диагностика и лечение острого деструктивного панкреатита / З. А. Дундаров, Г. С. Раголевич, А. А. Литвин, В. М. Майоров // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Гомельской городской больницы скорой медицинской помощи. — Гомель, 2003. — С. 55.

8. Дундаров, З. А. Мониторинг трофологического статуса у больных острым панкреатитом / З. А. Дундаров, В. М. Майоров // Материалы 24 Пленума Правления Ассоциации белорусских хирургов «Актуальные вопросы гнойно-септической и панкреатобилиарной хирургии». — Минск, 2004. — С. 22–24.

9. Лызиков, А. Н. Применение энтерального питания у больных, оперированных по поводу гнойного панкреатита / А. Н. Лызиков, В. М. Майоров, З. А. Дундаров // Материалы восьмого международного конгресса «Парентеральное и энтеральное питание». — Москва 13–15 окт. 2004. — С. 37.

10. Майоров, В. М. Малоинвазивные технологии в комплексном лечении больных с острым деструктивным панкреатитом / В. М. Майоров, В. В. Белян, Е. Г. Перлов // Материалы научно-практической конференции, посвященной 170-летию Мозырской городской больницы № 1. — С. 71.

11. Майоров, В. М. Метаболический дисбаланс и его коррекция у больных острым деструктивным панкреатитом / В. М. Майоров, Г. С. Раголевич // Материалы научно-практической конференции, посвященной 170-летию Мозырской городской больницы № 1. — Мозырь: КПУП «Колор», 2004. — С. 73–75.

12. Майоров, В. М. Метаболическая поддержка в комплексном лечении больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» и 17-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета: в 4 т. / ред. колл. А. Н. Лызиков [и др.]. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2008. — Т. 3. — С. 21–24.

13. Майоров, В. М. Мониторинг белково-энергетической недостаточности у больных гнойным панкреатитом / В. М. Майоров // Материалы научно-практической конференции, посвященной 170-летию Мозырской городской больницы № 1. — Мозырь: КПУП «Колор», 2004. — С. 68–71.

14. Майоров, В. М. Нутриционное сопровождение в комплексном лечении больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров // Актуальные проблемы медицины: сб. научных статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» 16-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета. 2007. — Т. 2. — С. 147–150.

15. Майоров, В. М. Основные принципы хирургической тактики при лечении больных с острым деструктивным панкреатитом / В. М. Майоров, З. А. Дундаров, Г. С. Раголевич // Материалы научно-практической конференции, посвященной 170-летию Мозырской городской больницы № 1. — Мозырь: КПУП «Колор», 2004. — С. 71–73.

16. Майоров, В. М. Особенности морфологического строения тонкой кишки у больных, умерших от гнойных осложнений острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров, Э. А. Надыров, А. А. Литвин // Пробле-

мы хирургии в современных условиях: Материалы XIII съезда хирургов Республики Беларусь: 28–29 сентября 2006 г.: сост. А.Н. Лызигов [и др.]. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2006. — Т. 2. — С. 17.

17. Майоров, В. М. Применение малоинвазивных вмешательств в комплексном лечении больных с панкреонекрозом / В. М. Майоров, З. А. Дундаров // Материалы II Белорусско-Американской научно-практической конференции врачей и 14-й научной сессии Гомельского государственного медицинского университета. — Гомель, 2004. — С. 113–115.

18. Майоров, В. М. Применение энтерального питания для лечения синдрома кишечной недостаточности у больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита в раннем послеоперационном периоде / В. М. Майоров // Актуальные проблемы медицины: сб. научных статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» 16-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета. — Гомель, 2007. — Т. 2. — С. 150–154.

19. Майоров, В. М. Применение энтерального питания в раннем послеоперационном периоде у больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров, З. А. Дундаров // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» и 17-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета: в 4 т. / ред. колл. А. Н. Лызигов [и др.]. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2008. — Т. 3. — С. 17–21.

20. Майоров, В. М. Раннее энтеральное питание в комплексном лечении больных с гнойным панкреатитом / В. М. Майоров, А. А. Литвин // Проблемы хирургии в современных условиях: Материалы XIII съезда хирургов Республики Беларусь: 28–29 сент. 2006 г.: сост.: А. Н. Лызигов [и др.]. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2006. — Т. 2. — С. 16–17.

21. Майоров, В. М. Эффективность нутриционной поддержки больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита / В. М. Майоров, З. А. Дундаров // Материалы 24 Пленума Правления Ассоциации белорусских хирургов «Актуальные вопросы гнойно-септической и панкреатобилиарной хирургии». — Минск, 2004. — С. 40–41.

22. Малоинвазивные вмешательства в комплексном лечении больных с острым панкреатитом и его осложнениями / Г. С. Раголевич, А. А. Литвин,

З. А. Дундаров, В. М. Майоров // Материалы 24 Пленума Правления Ассоциации белорусских хирургов «Актуальные вопросы гнойно-септической и панкреатобилиарной хирургии». — Минск, 2004. — С. 47.

23. Надыров, Э. А. Патоморфологические особенности строения стенки тонкой кишки при гнойных панкреатитах / Э. А. Надыров, О. А. Голубев, В. М. Майоров // Актуальные проблемы медицины: сб. научных статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» 16-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета. — Гомель, 2007. — Т. 3. — С. 62–64.

24. Надыров, Э. А. Изучение энтеропротективных свойств раннего энтерального питания у больных с гнойным панкреатитом по данным патологоанатомических исследований / Э. А. Надыров, О. А. Голубев, В. М. Майоров // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» и 17-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета: в 4 т. / ред. колл. А. Н. Лызиков [и др.]. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2008. — Т. 3. — С. 62–65.

25. Оптимизация лечебно-диагностической тактики при инфицированном панкреонекрозе / А. А. Литвин, П. В. Горноста́й, З. А. Дундаров, В. М. Майоров // Проблемы хирургии в современных условиях: Материалы XIII съезда хирургов Республики Беларусь: 28–29 сент. 2006 г.: сост.: А. Н. Лызиков [и др.]. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2006. — Т. 2. — С. 3.

26. Раголевич, Г. С. Диагностика и лечение острого деструктивного панкреатита / Г. С. Раголевич, А. А. Литвин, В. М. Майоров // Сборник «Актуальные проблемы медицины Гомельской области». Материалы научно-практической конференции, посвященные 60-летию Гомельской областной клинической больницы. — Гомель, 2004. — С. 136–138.

27. Раголевич, Г. С. Изменение иммунного статуса у больных с острым деструктивным панкреатитом / Г. С. Раголевич, В. М. Майоров // Сборник «Актуальные проблемы медицины Гомельской области». Материалы научно-практической конференции, посвященные 60-летию Гомельской областной клинической больницы. — Гомель, 2004. — С. 134–136.

## РЭЗІЮМЭ

**Маёраў Вадзім Міхайлавіч**

### **Нутрытыўны статус пры вострым дэструктыўным панкреатыце і яго карэкцыя**

**Ключавыя словы:** востры дэструктыўны панкреатыт, гнойныя ўскладненні панкреанекроза, трофолагічны статус, нутрытыўная недастатковасць, энтэральнае харчаванне ў раннім пасляоперацыйным перыядзе.

**Аб'ект даследавання:** 151 хворы з вострым панкреатытам.

**Метады даследавання:** лабараторны, мікрабіялагічны, рэнтгеналагічны, ультрагукавы, статыстычны.

**Мэта працы:** Паляпшэнне вынікаў лячэння хворых з вострым дэструктыўным панкреатытам шляхам выяўлення асноўных заканамернасцяў развіцця нутрытыўных парушэнняў, марфалагічных і функцыянальных змен у сценцы тонкай кішкі, іх ролі ў патагенезе захворвання і распрацоўкі праграмы комплекснай тэрапіі.

**Вынікі даследавання і іх навізна:** прапанаваная методыка правядзення энтэральнага харчавання праз сілкавальную ёюностому, што дазволіла пазбегнуць неспрыяльных наступстваў і цяжкасцяў назагастра-інтэстынальнай інтубацыі. Правядзенне энтэральнага харчавання ў раннім пасляоперацыйным перыядзе прывяло да стабілізацыі і паляпшэнню лабараторных і клінічных паказчыкаў трофологічнага статусу. Ранняе энтэральнае харчаванне абумоўлівае паніжэнне выяўленасці альтэруючых працэсаў у кішечніку, захаванне арганатыпічаскай характарыстыкі слізістай абалонкі тонкай кішкі, што з'яўляецца мерай прафілактыкі масіўнай бактэрыяльнай транслакацыі. Уключэнне ранняга энтэральнага харчавання я ў комплексную лячэбную праграму дазволіла паменшыць колькасць ускладненняў з 50% да 32,2% ( $p < 0,01$ ), смяротнасць з 28,6% да 15,6% ( $p < 0,01$ ), а таксама скараціць працягласць лячэння з  $67,6 \pm 3,7$  да  $42,3 \pm 2,5$  сутак ( $p < 0,01$ ).

**Рэкамендацыі па выкарыстанні:** у хірургічнай практыцы ў хворых з гнойнымі ўскладненнямі вострага дэструктыўнага панкреатыту, якія суправаджаюцца цяжкімі парушэннямі нутрытыўнага статусу.

**Вобласць ужывання:** хірургія, інтэнсіўная тэрапія.

## РЕЗЮМЕ

Майоров Вадим Михайлович

### Нутритивный статус при остром деструктивном панкреатите и его коррекция

**Ключевые слова:** острый деструктивный панкреатит, гнойные осложнения панкреонекроза, трофологический статус, нутритивная недостаточность, энтеральное питание в раннем послеоперационном периоде.

**Объект исследования:** 151 больной с острым панкреатитом.

**Методы исследования:** лабораторный, микробиологический, рентгенологический, ультразвуковой, статистический.

**Цель работы:** Улучшение результатов лечения больных с острым деструктивным панкреатитом путем выявления основных закономерностей развития нутритивных нарушений, морфологических и функциональных изменений в стенке тонкой кишки, их роли в патогенезе заболевания и разработки программы комплексной терапии.

**Результаты исследования и их новизна:** предложена методика проведения энтерального питания через питающую еюностому, что позволило избежать неблагоприятных последствий и трудностей назогастроинтестинальной интубации. Проведение энтерального питания в раннем послеоперационном периоде привело к стабилизации и улучшению лабораторных и клинических показателей трофологического статуса. Раннее энтеральное питание обуславливает снижение выраженности альтерирующих процессов в кишечнике, сохранение органотипической характеристики слизистой оболочки тонкой кишки, что является мерой профилактики массивной бактериальной транслокации. Включение раннего энтерального питания в комплексную лечебную программу позволило уменьшить количество осложнений с 50% до 32,2% ( $p < 0,01$ ), летальность с 28,6% до 15,6% ( $p < 0,01$ ), а также сократить длительность лечения с  $67,6 \pm 3,7$  до  $42,3 \pm 2,5$  суток ( $p < 0,01$ ).

**Рекомендации по использованию:** в хирургической практике у больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита, сопровождающимися тяжелыми нарушениями нутритивного статуса.

**Область применения:** хирургия, интенсивная терапия.



## SUMMARY

**Majorov Vadim Mihaylovich**

### **Nutritive status under acute destructive pancreatitis and its correction**

**Key words:** acute destructive pancreatitis, purulent complications of acute destructive pancreatitis, trophological status, nutritive insufficiency, enteral feeding at early postoperative period.

**Object of research:** 151 patients with acute pancreatitis.

**Aim of research:** to improve result treatments the patients with acute destructive pancreatitis by revealing the main regularities of the development nutritive breaches, morphological and functional changes of the small intestine wall, their role in pathogenesis of the disease and development of the complex treatment program.

**Methods of research:** laboratory, microbiological, X-ray, sonographic, statistical.

**Received results and their novelty:** new methods of the enteral feeding undertaking through supplying jejunostomy that has allowed to avoid the disadvantage consequence and difficulties of nasogastrintestinal intubation. Enteral feeding undertaking at early postoperative period proved by stabilization and laboratory and clinical factors improvement of trophological status. Early enteral feeding conditions result in the reduction of alteration processes in bowels, preservation of morphological and functional features of the mucous layer of the small intestine that is a measure of the preventive maintenance of massive bacterial translocations. Application of early enteral feeding in complex medical program has allowed to reduce the amount of the complications from 50% to 32,2% ( $p < 0,01$ ), mortality from 28,6% to 15,6% ( $p < 0,01$ ), as well as shorten duration of the treatment from  $67,6 \pm 3,7$  to  $42,3 \pm 2,5$  day ( $p < 0,01$ ).

**Recommendations for application:** in surgical practice at the patients with purulent complications of acute destructive pancreatitis, being accompanied heavy breaches nutritive status.

**Area of application:** surgery, intensive therapy.